

## **Zawartości opracowania.**

### **Spis treści**

1.0. Podstawa i zakres opracowania.....	2
2.0. Opis stanu istniejącego.....	2
3.0. Dane ogólne. ....	2
4.0. Przyłącze wody. ....	3
4.1. Istniejące przyłącze. ....	3
4.2. Projektowane przyłącze wody. ....	3
5.0. Przyłącze kanalizacji sanitarnej. ....	4
6.0. Przyłącze kanalizacji deszczowej. ....	5
7.0. Roboty ziemne. ....	6
8.0. Posadowienie przewodów. ....	6
9.0. Próby i odbiory.....	6
10.0 Uwagi końcowe.....	7

### **Rysunki.**

1.0. Plan sytuacyjny	S1 - 1
2.0 Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej	S1 - 2
3.0. Profil przyłącza wody deszczowej	S1 - 3
4.0. Profil przyłącza wody zimnej	S1 - 4

## **Opis techniczny do projektu wykonawczego przyłączy wod-kan.**

### **1.0. Podstawa i zakres opracowania.**

Projekt opracowano na podstawie :

*1.1. Zlecenie Inwestora*

*1.2. Projektu budowlanego przyłączy wod-kan rozbiórki i budowy Biblioteki przy ul. Kościuszki 2 w Tczewie .*

*1.3. Obowiązujących przepisów , norm i wiedzy technicznej. Opracowanie obejmuje przyłącze wody , odprowadzenie ścieków sanitarnych i wód opadowych z projektowanego budynku Biblioteki Miejskiej w Tczewie przy ul. Kościuszki 2.*

### **2.0. Opis stanu istniejącego**

Istniejący budynek Biblioteki Miejskiej zlokalizowany jest w rejonie ulic Kościuszki i Łazienna . Budynek zasilany jest z przewodu Dn100żel biegnącego w ul. Łaziennej, ścieki sanitarne odprowadzone są do kolektora miejskiego Dn200 w ul. Łaziennej.

Wody opadowe odprowadzane są do kanalizacji deszczowej Dn300 w ul. Kościuszki.

Przewody odprowadzające ścieki deszczowe będą przebiegać przez działkę niebędącą własnością Inwestora. Ulice Kościuszki oraz Łazienna posiadają „bogate” uzbrojenie podziemne i nadziemne, pokazane na planie sytuacyjnym.

### **3.0. Dane ogólne.**

W miejscu istniejącego budynku, który zostanie rozebrany zaprojektowano nowy budynek dokładnie po obrysie istniejącego. Właściciele działek zlokalizowanych przy projektowanym budynku nie wyrazili zgody na prowadzenie jakichkolwiek instalacji po ich terenie.

W projektowanym budynku woda używana będzie tylko do celów higieniczno-sanitarnych (WC, pokój śniadań). Ścieki typowo bytowo-gospodarcze.

Projektowana Biblioteka składać się będzie z dwóch budynków: „C” zlokalizowany przy ul. Kościuszki i bud. „D” zlokalizowany przy ul. Łaziennej. Obydwa budynki połączone ze sobą korytarzami.

Wody opadowe odprowadzone będą z budynków „C” i „D” oraz odwodnienia liniowego zlokalizowanego przy wejściu do budynku „C” , do kanalizacji w ul. Kościuszki.

#### **4.0. Przyłącze wody.**

##### ***4.1. Istniejące przyłącze.***

Przewidziano do demontażu ze względów na kolizje z projektowanym zagospodarowaniem pomieszczeń.

Istniejące przyłącze wody zdemontować do przewodu ulicznego . Miejsce odgałęzienia zakorkować i zabezpieczyć antykorozyjnie np: 2x krotnie taśmą Denso po dokładnym oczyszczeniu miejsca odgałęzienia.

##### ***4.2. Projektowane przyłącze wody.***

Projektowany budynek zasilany będzie w wodę z istniejącego przewodu Dn100żel biegnącego w ulicy Łaziennej. Miejsce włączenia pokazano na planie sytuacyjnym. Włączenie do istniejącego przewodu z pomocą nawiertki z zasuwą kołnierzową Dn40 z miękkim doszczelnieniem.

Przyłącze wykonać z rur PEHD Dn32 na ciśnienie 1,0MPa.

Projektowane przyłącze wody wprowadzić do wyodrębnionego pomieszczenia przyłącza wody, gdzie zlokalizowany będzie wodomierz.

Zabudowa wodomierza wg PN-91/M-54910 oraz PN-92/B01706. Za zestawem wodomierzowym przewidziano zawór antyskażeniowy.

- wodomierz mokrobeżny jednostrumieniowy Dn20  $Q_n=4,0\text{m}^3/\text{h}$
- zawór antyskażeniowy typ EA Dn25
- zawory odcinające Dn25  $p=1,0\text{MPa}$  do wody pitnej

Przejście przez ścianę zewnętrzną gazoszczelne.

Zagłębienie i szczegół wg profilu przyłącza.

Górną część skrzynki zasuwę zabezpieczyć kopertą betonową o wym 50x50x10cm.

Wzdłuż przewodu ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wtopioną taśmą stalową na wys. ok 0,8m pod terenem.

Drut wtopiony przymocować do obudowy zasuwę.

Zasuwę oznakować zgodnie z przepisami.

Wykopy i posadowanie przewodów opisanow oddzielnym punkcie.

## **5.0. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.**

Przewidziano dwa przyłącza kanalizacji sanitarnej:

- z budynku „C” do przewodu Dn200 w ulicy Kościuszki. W miejscu włączenia przewidziano studnię betonową Dn1200. Włączenie poprzez kaskadę.
- z budynku 'D' do istniejącej studzienki Dn1200 na kanale Dn200 w ul. Łaziennej.

Włączenie 10cm nad dnem studzienki .

Lokalizację przyłączy, oraz szczegóły wg planu sytuacyjnego i profili. Przewody przyłączy wykonać z rur PVC-U Dn160mm klasy S8 o połączeniach kielichowych z kształtkami systemowymi PVC łączone na uszczelkę na stało zespoloną z kielichem wg PN-EN 1401-1:2009. Projektowaną studnię wykonać jako studnię betonową DN1200 z kręgów betonowych łączonych za pomocą uszczelki elastomerowych.

W miejscu posadowienia studni po wykonaniu wykopu zabezpieczyć odkryty przewód uliczny przed uszkodzeniem . Studnię posadowić na warstwie wyrównawczej z betonu „ chudego” C 12/15 o grub 10cm. Dno studni wykonać z betonu C35/45 wodoszczelnego W8 , mało nasiąkliwego. W miejscu włączenia projektowanego przyłącza zamontować tuleję ochronną z uszczelkami . Po wykonaniu podstawy studni dalej montować kręgi betonowe z wykonaniem kaskady.wszystkie wloty przewodów wykonać jako szczelne. Studnię wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne rozmieszczone co 25cm w dwóch rzędach w rozstawie 30cm.

Płyty nadstudzienne z otworem DN600mm. Prefabrykowane kominy DN800 . Studnie zabezpieczyć od zewnątrz preparatami bitumicznymi. Właz do studzienki typu ciężkiego klasy D 400. z zamknięciem zatrzaszkowym.

Pozostałe wymagania wg PN-EN1917:2004. Kaskadę wykonać z rur PVC DN160 . Trójniki i łuki 45<sup>0</sup>. kolano dobrze obetonować. Po wykonaniu studni „ rozbić „ górną powierzchnię przewodu ulicznego w obrębie studni.Wykopy i montaż opisano w oddzielnym punkcie opisu.

## **6.0. Przyłącze kanalizacji deszczowej.**

Odprowadzenie wód opadowych przewidziano jednym przyłączem Dn160PVC do kanalizacji

deszczowej w ul. Kościuszki.

Na projektowanym odprowadzeniu wód opadowych przy granicy działki zaprojektowano studzienkę rewizyjną z osadnikiem.

W miejscu włączenia do kanalizacji deszczowej w ulicy, na przewodzie Dn300 zaprojektowano studzienkę betonową Dn1200.

Lokalizacja przyłącza, średnice i spadki wg rysunków.

Przewody wykonać z rur PVC-U Dn160 jak opisano przewody dla kanalizacji sanitarnej.

Wykonanie studni jak opisano w punkcie 5 tylko bez kaskady.

W niniejszym opracowaniu ujęto również wykonanie studzienki osadowej na odprowadzeniu wód deszczowych z budynku. Ze względu na istniejące kable teletechniczne przewidziano studnię z kręgów DN1000 . Po wykonaniu wykopu w obrębie kabli należy rozpatrzyć możliwość wykonania studni DN1200 co jest zalecane i dopiero wtedy zamówić odpowiednie materiały. W kalkulacji kosztów przyjąć wykonanie studni DN1200.

## **7.0. Roboty ziemne.**

Ze względu na duże uzbrojenie podziemne przewidziano wykonanie wykopów sposobem ręcznym. Wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych atestowanymi

szalunkami. ( szalunkiem płytowym przestawnym, przy głębokości wykopu powyżej 2,0m. Szalunkiem systemowym typu OWS. Szalunek winien posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty.

Istniejącą infrastrukturę podziemną w obrębie wykopu zabezpieczyć na czas prowadzenia robót. Na istniejących kablach założyć rury osłonowe dwudzielne z PVC110.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu wynosi  $I_s=1,0$ .

Po zasypaniu wykopów odtworzyć nawierzchnię wg stanu istniejącego (kostka brukowa).

Wytyczenie trasy kolektora i rzędnych studzienek winien dokonać uprawniony geodeta.

Ściany wykopów należy kształtować lub obudowywać aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu.

Ściany wykopu nie mogą być podkopywane. Powstałe nawisy lub odsłonięte przy wydobywaniu gruntu głazy, resztki budowli, które mogą spaść należy niezwłocznie usunąć.

Trzeba uwzględnić wszystkie oddziaływania i wpływy które mogą naruszyć stateczność gruntu. Składowanie ziemi z wykopów podczas budowy na odkład w pobliżu wykopu, gdy to będzie możliwe – w pozostałych wypadkach konieczne będzie wywożenie ziemi, a następnie dowożenie jej z powrotem po zakończeniu prac montażowych. Gospodarka nadmiarem ziemi musi być zgodna z przepisami Ustawy o odpadach. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej tylko niewielkie sączenia. Wodę z sączeń wypompować z dna wykopu zgodnie ze sztuką budowlaną. Po zakończeniu prac należy nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego przestrzegając wymogów podanych w uzgodnieniach z Gestorem dróg i ulic

## **8.0. Posadowienie przewodów.**

Przewody układać na podsypce z piasku grubości 15cm. Do obsypki i zasypki do wysokości 30cm ponad rurę używać piasku. Kolejne warstwy dokładnie zagęszczać po obu stronach rury jednocześnie. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu wynosi  $I_s=1,00$  na głęb. do 1,2m od nawierzchni ulicy oraz co najmniej 0,97 na większej głębokości. Bezpośrednio przed układaniem rur należy wyprofilować dno wykopu zgodnie z kształtem rur oraz projektowanym spadkiem. Montaż rur wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

## **9.0. Próby i odbiory.**

Odbioru sieci należy dokonać zgodnie z odpowiednimi normami oraz wymaganiami COBRTI Instal „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci zeszyt 3 i 9

Przyłącze wody - ciśnienie próbne  $p=1,0\text{MPa}$  czas trwania min 0,5h

Popomysłnym wyniku próby szczelności należy przeprowadzić płukanie wodą zimną a następnie dezynfekcję roztworem wody chlorowej o stężeniu  $1\text{dm}^3$  podchlorynu sodu na  $1\text{m}^3$  wody przez okres 24godz.

Po dezynfekcji i płukaniu próbki wody przekazać do badania bakteriologicznego do atestowanego laboratorium. Po negatywnym wyniku badań powtórzyć dezynfekcję i płukanie aż do uzyskania pozytywnych wyników.

Przewody kanalizacyjne podlegające próbie szczelności. Szczelność powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30min ciśnienia próbnego wywołanego wypełnieniem badanego odcinka wodą do poziomu terenu. Odbiory w obecności Gestora sieci zgodnie z załączonymi uzgodnieniami.

## **10.0 Uwagi końcowe.**

1. O terminie rozpoczęcia robót w ulicach należy powiadomić wszystkich Gestorów uzbrojenia w ulicy i zarządcę ulicy.

2. Stosować się do wymogów i zaleceń podanych w Uzgodnieniach .
3. Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z „ Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL - zeszyt 9 – warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych „ z 2003r. Oraz „ Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL - zeszyt 3 -warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych „z 1003r, zgodnie ze sztuką techniczną a także zgodnie z instrukcjami producentów zastosowanych rur.
4. Przed rozpoczęciem robót , kierownik budowy ustali wymiary i lokalizację placów składowo- montażowych rur , uzgadniając ich położenie z Inwestorem .
5. Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP , szczególnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas wykonania robót budowlanych Dz.U. Nr47 poz. 401.
6. Zmiany wprowadzane w czasie realizacji , mające wpływ na przyjęte rozwiązanie wymagają akceptacji autorów dokumentacji i muszą być potwierdzone wpisami do dziennika budowy. Powyższe dotyczy również zmian materiałowych.
7. Rejon prowadzenia robót powinien być dokładnie ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. Na czas prowadzenia robót w pasie chodnika należy wykonać obejścia i kładki dla ruchu pieszego.
8. Prace ziemne w rejonie skrzyżowań i przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prowadzić sprzętem ręcznym.
9. Przed przystąpieniem do prac wykonać próbne przekopy w celu ustalenia zagłębienia istniejącego uzbrojenia podziemnego w rejonach skrzyżowań.
10. Istniejące uzbrojenie , w tym wszelkie kable , na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przez podwieszenie.
11. Zabezpieczenie kabli energetycznych i teletechnicznych wykonać zgodnie z wytycznymi gestorów – rurami ochronnymi dwudzielnymi.
12. Przy prowadzeniu prac w pobliżu linii nadziemnych energetycznych i telekomunikacyjnych zabezpieczyć słupy trakcyjne i zachować szczególną ostrożność.
13. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy uzyskać zgodę zarządcy na jego zajęcie – zgodnie z uzgodnieniami.
14. Gromadzenie odpadów będzie odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych, wyznaczonych na ten cel oraz zabezpieczonych.
15. Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo budynków mieszkalnych w celu zminimalizowania uciążliwości dla mieszkańców prace prowadzić należy w porze dziennej.
16. Wykonawca na czas robót zapewni pracownikom niezbędne urządzenia higieniczno sanitarne – zgodnie z obowiązującymi przepisami.
17. Po zakończeniu prac montażowych poszczególnych odcinków sieci należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą z naniesieniem na mapy.
18. W razie konieczności przeprowadzić aktualizację uzgodnień branżowych.